PRÁCTICA N.º 05

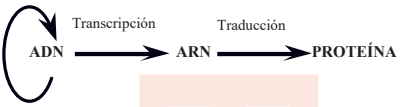
(Ciencias Biológicas)

Complemento / Repaso

01. Un investigador analizó una muestra de ADN bacteriano y estableció que el 26 % de los nucleótidos correspondía a timina. ¿Cuál es el porcentaje de citosina presente en la muestra de ADN analizada?

a) 24 % b) 48 % c) 76 %
d) 52 % e) 26 %

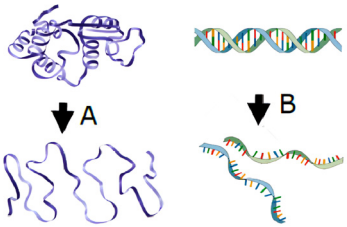
02. En la siguiente figura, se representa un proceso metabólico fundamental en los seres vivos.



Los números 1, 2 y 3 indican, respectivamente,

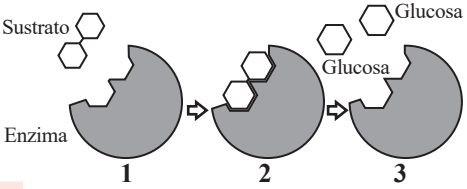
a) replicación, transcripción, traducción.
b) transcripción, replicación, traducción.
c) transcripción, maduración, traducción.
d) replicación, transcripción, maduración.
e) replicación, maduración, transcripción.

03. ¿Qué tipo de enlace o interacción se rompe comúnmente en los procesos de desnaturalización de proteínas y ADN, señalizados por las letras A y B, respectivamente?



a) Puente disulfuro
b) Puente de hidrógeno
c) Enlace peptídico
d) Enlace fosfodiéster
e) Enlace iónico

04. A continuación, se presenta la siguiente reacción enzimática



Al respecto, no es correcto afirmar que

a) corresponde a la hidrólisis de una molécula de maltosa.
b) el sustrato enzimático corresponde a un disacárido.
c) la figura N.° 2 apunta al complejo enzima-sustrato.
d) la reacción requiere del aporte de una molécula de agua.
e) las hexosas generadas son producto de una reacción anabólica.

05. Al realizar la comparación de una misma proteína en dos sujetos, se determinó que presenta la misma secuencia de aminoácidos, pero hay diferentes oligosacáridos unidos a ella. ¿Cuál sería la causa de esta diferencia?

a) Defectos en los ribosomas
b) Diferencias en la actividad del Golgi
c) La expresión diferencial de gen respectivo
d) Diferencias en la actividad de las mitocondrias
e) Diferencias en las secuencias de nucleótidos del gen respectivo

prohibida su venta

06. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera para la traducción en procariontes y eucariontes?

a) El codón UUU codifica fenilalanina.
b) La traducción ocurre en el núcleo celular.
c) La traducción se acopla a la transcripción.
d) La transcripción ocurre en el citoplasma celular.
e) El producto de la transcripción se lee de inmediato para su traducción.

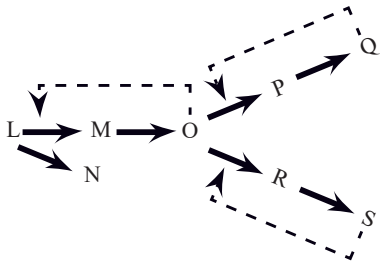
07. Si una proteína tiene 120 aminoácidos y se considera el codón de inicio, los codones de elongación y de término, su síntesis debiera estar codificada como mínimo por

I. 366 codones.
II. 366 nucleótidos.
III. 122 bases nitrogenadas.

Indique lo correcto.

a) Solo I
b) Solo II
c) Solo III
d) I y II
e) I, II y III

08. El siguiente esquema representa un conjunto de reacciones catalizadas por enzimas (flechas). Las letras representan reactantes o productos según sea el caso.



Del esquema se puede afirmar correctamente que

I. una misma enzima puede catalizar la reacción para obtener el producto P y R a partir del sustrato O.
II. un exceso de producto O disminuye la producción del producto N.
III. al no existir el producto M, los productos Q y S no se formarán.

a) Solo I
b) Solo II
c) Solo III
d) I y II
e) II y III

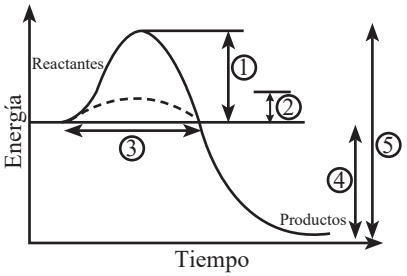
09. El código genético

I. define la secuencia de aminoácidos en las proteínas.
II. establece la correspondencia entre los codones y cada tipo de aminoácido.
III. se expresa independiente de la función y origen filogenético de las proteínas.

Indique lo correcto

a) Solo I
b) Solo II
c) Solo III
d) I y III
e) II y III

10. El siguiente gráfico muestra los niveles de energía durante una reacción catalizada por enzima y otra no catalizada por enzima. En este gráfico, ¿qué número indica la energía de activación de la reacción catalizada por enzima?



a) 5
b) 4
c) 3
d) 2
e) 1

PR-05-CB-AN25
28 - 04

prohibida su venta